

INTERNATIONAL PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C. 20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 19 November 1999 (19.11.99)	
International application No. PCT/EP99/00635	Applicant's or agent's file reference 10501881/PAT/Dr.Got
International filing date (day/month/year) 01 February 1999 (01.02.99)	Priority date (day/month/year) 05 February 1998 (05.02.98)
Applicant MEIER, Christian et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
28 August 1999 (28.08.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 749 14 35

Authorized officer:

Aino Metcalfe

Telephone No.: (41-22) 338 83 38

5000
Translation
09600180

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 10 50/1881/PAT/Wiw	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/00635	International filing date (<i>day month year</i>) 01 February 1999 (01.02.99)	Priority date (<i>day month year</i>) 05 February 1998 (05.02.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08F 2/18, 220/56, 220/00, 220/32, C12N 11/08		
Applicant RÖHM GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 August 1999 (28.08.99)	Date of completion of this report 11 November 1999 (11.11.1999)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/00635

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1 - 14, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1 - 10, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The claimed subject matter is considered to be novel and inventive (PCT Article 33(2) and (3)) in relation to the documents cited in the international search report.

1.1 The claimed method differs from the method described in US-A-4 511 694 (document D1) in that the organic solvent used (continuous phase) is an aliphatic hydrocarbon with between 5 and 7 carbon atoms instead of a perchloroethylene or a mixture of perchloroethylene and a hydrocarbon, as in D1. Moreover, the ratio of monomers to solvent is just outside the claimed range. The carrier polymer produced by this method is novel because it has a considerably higher capacity for binding with penicillin amidase than the product described in D1 (see page 2 of the application).

1.2 Example 1 in US-A-4 247 643 (document D2) describes the production of a carrier polymer using a monomer mixture that falls within the definition of Claim 1 of the present application; however, the diluting agent is formamide and the organic solvent is a mixture of n-heptane and perchloroethylene. The carrier polymer produced by the claimed method is novel because it also has a higher capacity for binding with penicillin amidase than the carrier materials produced by the method disclosed in D2 (see comparative Example 3 on page 14 of the application).

1.3 US-A-5 294 491 (document D3) describes another monomer composition, but the organic phase is n-heptane and the diluting agent is a mixture of water and methanol, as per Claim 1 of the present application. The method, product and use are novel by virtue of the different monomer composition.

2. The closest prior art is document D1, which also describes an inverse bead polymerisation reaction used to produce a carrier polymer (with a high capacity for binding with penicillin amidase) and involving the same monomer phase. The organic phase contains chlorinated hydrocarbons.

In the light of D1, the object of the present invention is to provide an improved method for producing carrier polymers which makes it possible both to dispense entirely with the use of halogenated solvents and to achieve a higher capacity for binding with penicillin amidase and lower swellability for the polymer beads in water.

The problem is solved by the claimed method, which specifies particular ratios for the monomers, diluting agents and organic phase. This makes it possible to achieve a penicillin amidase binding capacity of over 220 U/g and a swell index of not more than 1.5 ml wet/ml dry. The critical importance of the ratio of monomers to diluting agent is apparent from the table on page 14.

There is nothing to suggest combining the teachings of D1 and D3 because D3 gives no indication that the particular process parameters and the choice of organic solvent from the group of C_5 - C_7 aliphatic hydrocarbons might not only result in a higher binding capacity for the penicillin amidase enzyme but also reduce the swellability.

3. The invention is industrially applicable (PCT Article 33(4)).

VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 15 NOV 1999

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 10 50/1881/PAT/Wiw	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT IPEA 416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00635	Internationales Anmeldedatum (Tag Monat Jahr) 01/02/1999	Prioritätsdatum (Tag Monat Jahr) 05/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08F2/18		
Anmelder RÖHM GMBH et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit, Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 28/08/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.09
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel +49 89 2399 - 0 Tx 523656 epmu d Fax +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lippert, S  Tel Nr +49 89 2399 8514

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/00635

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-14 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

ad V:

Der beanspruchte Gegenstand wird als neu und erfinderisch gegenüber den im Internationalen Recherchenreport zitierten Dokumenten angesehen (Art.33 (2) und (3) PCT):

- 1.1 Das gegenwärtige Verfahren unterscheidet sich von dem aus US-A-4 511 694 (D1) dadurch, daß als organisches Lösungsmittel (kontinuierliche Phase) ein aliphatischer Kohlenwasserstoff mit 5-7 Kohlenstoffatomen anstatt eines Perchlorethylens oder Mischungen aus Perchlorethylen und einem Kohlenwasserstoff wie in D1 verwendet wird. Außerdem liegt das Verhältnis Monomeren zum Verdünnungsmittel knapp außerhalb des beanspruchten Bereichs. Das Trägerpolymermaterial herstellbar nach diesem Verfahren ist neu, weil es eine wesentlich höhere Bindungskapazität für Penicillinamidase gegenüber D1 aufweist (siehe Seite 2 der Anmeldung).
- 1.2 In Beispiel 1 aus US-A-4 247 643 (D2) wird die Herstellung eines Trägerpolymers beschrieben mit einer Monomermischung, die in vorliegenden Anspruch 1 fällt, jedoch mit Formamid als Verdünnungsmittel und einem Gemisch aus n-Heptan und Perchlorethylen als organisches Lösungsmittel. Die Neuheit des aus gegenwärtigen Verfahren gewonnenen Trägerpolymers ist gegeben, weil es ebenfalls eine höhere Bindungskapazität für Penicillinamidase gegenüber Trägermaterialien aus dem Verfahren wie in D2 offenbart wird besitzt (siehe Vergleichsbeispiel 3 in der Anmeldung Seite 14).
- 1.3 US-A-5 294 491 (D3) beschreibt eine andere Monomerzusammensetzung, verwendet aber als organische Phase n-Heptan und als Verdünnungsmittel ein Wasser-Methanol Gemisch wie in vorliegendem Anspruch 1. Neuheit des Verfahrens, des Produkts und der Verwendung ist aufgrund der unterschiedlichen Monomerenzusammensetzung gegeben.
2. Nächstliegender Stand ist D1, der ebenfalls eine inverse Perlpolymerisation zur Herstellung des Trägerpolymers (mit einer hohen Bindungskapazität gegenüber Penicillinamidase) verwendet und dieselbe Monomerenphase enthält. In der organischen Phase werden chlorierte Kohlenwasserstoffe eingesetzt.

Aufgabe der Erfindung gegenüber D1 ist es ein verbessertes Verfahren zur Herstellung von Trägerpolymeren zu finden, bei dem auf den Einsatz von halogenierten Lösungsmitteln ganz verzichtet werden kann und zugleich eine höhere Bindungskapazität für Penicillinamidase und eine geringere Quellbarkeit der Polymerperlen in Wasser erreicht werden kann.

Das wird durch das vorliegende Verfahren erreicht, welches bestimmte Verhältnisse der eingesetzten Monomeren, Verdünnungsmittel und organische Phase vorschreibt. Dadurch kann eine Bindungskapazität für Penicillinamidase von mehr als 220 (U/g) und eine Quellzahl von nicht mehr als 1,5 (ml feucht/ ml trocken) erreicht werden. Die Kritikalität des Verhältnisses Monomere/ Verdünnungsmittel wird z.B in der Tabelle auf Seite 14 aufgezeigt.

Es gibt auch keinen Anhaltspunkt D1 mit D3 zu kombinieren, da es in D3 keinen Hinweis gibt, daß die bestimmten Verfahrensparameter bzw. die Auswahl des organischen Lösungsmittels aus C5-C7 aliphatische Kohlenwasserstoffen zu einer höheren Bindungskapazität für das Enzym Penicillinamidase und gleichzeitig niedriger Quellbarkeit führen.

3. Industrielle Anwendbarkeit ist gegeben (Art.33(4) PCT).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

RÖHM GMBH
Patentabteilung
Kirschenallee
D-64293 Darmstadt
ALLEMAGNEKopie an - Erfindu
- PH-FEA
- DOK
1999-08-23
EF. 99.08-26
S.L.Y.

Date of mailing (day/month/year) 12 August 1999 (12.08.99)		
Applicant's or agent's file reference 10501881/PAT/Dr.Got		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/EP99/00635	International filing date (day/month/year) 01 February 1999 (01.02.99)	Priority date (day/month/year) 05 February 1998 (05.02.98)
Applicant RÖHM GMBH et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU,CN,EP,IL,JP,KP,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:
AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CU,CZ,DK,EA,EE,ES,FI,GB,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IS,
KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MN,MW,MX,NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,
SK,SL,TJ,TM,TR,TI,UA,UG,UZ,VN,YU,ZW
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on
12 August 1999 (12.08.99) under No. WO 99/40122

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 99/00635

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 C08F2/18 C08F220/56 C08F220/00 C08F220/32 C12N11/08

According to International Patent Classification (IPC) prior to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 C08F C12N C07K G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<p>US 4 511 694 A (KRAEMER DIETER ET AL) 16 April 1985 cited in the application * Column 1, Line 50 - Column 2, Line 59 ; Column 3, Line 5 - Column 4, Line 21 * see column 4, line 42-59 ----</p> <p>US 4 247 643 A (KRAEMER DIETER ET AL) 27 January 1981 see column 4, line 45 - column 5, line 3; claims 1-14 ----</p>	<p>1-7,9,10</p> <p>1-10</p>
Y	<p>US 5 294 491 A (GOELDNER ERNST ET AL) 15 March 1994 * Example A ; Column 4, Line 51 - Column 5, Line 10 * see abstract -----</p>	<p>1-10</p>

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another creation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 May 1999

Date of mailing of the international search report

28/05/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.E. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hammond, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/00635

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4511694 A	16-04-1985	DE 3106456 A	07-10-1982
		CA 1202748 A	01-04-1986
		EP 0058767 A	01-09-1982
		JP 1614475 C	15-08-1991
		JP 2041526 B	18-09-1990
		JP 57153010 A	21-09-1982
US 4247643 A	27-01-1981	DE 2732301 A	25-01-1979
		AT 358516 B	10-09-1980
		AT 424978 A	15-02-1980
		EP 0000486 A	07-02-1979
		JP 1432587 C	24-03-1988
		JP 54019901 A	15-02-1979
US 5294491 A	15-03-1994	JP 62039997 B	26-08-1987
		DE 9013137 U	23-01-1992
		AT 97023 T	15-11-1993
		DE 59100586 D	16-12-1993
		EP 0482339 A	29-04-1992
		JP 4247236 A	03-09-1992

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 10501881/PAT/Dr. Got	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts, Formblatt PCT/ISA 220 sowie soweit zutreffend nachstehender Punkt 5
internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 00635	internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/02/1999
	Früheste Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/02/1998
Anmelder RÖHM GMBH et al.	

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr.

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Nationales Aktenzeichen

EP 99/00635

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 C08F2/18 C08F220/56 C08F220/00 C08F220/32 C12N11/08

Name der Internationalen Patentassoziation (IPA) oder Name der nationalen Assoziation und der IPA

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Rechnerischer Mindestprioritäts-Klassifikationsystem und Klassifikationsymbole

IPK 6 C08F C12N C07K G01N

Rechnerische aber nicht zum Mindestprioritäts gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die rechnerischen Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 511 694 A (KRAEMER DIETER ET AL) 16. April 1985 in der Anmeldung erwähnt * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 2, Zeile 59 ; Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 21* siehe Spalte 4, Zeile 42-59 ---	1-7,9,10
Y	US 4 247 643 A (KRAEMER DIETER ET AL) 27. Januar 1981 siehe Spalte 4, Zeile 45 - Spalte 5, Zeile 3: Ansprüche 1-14 ---	1-10
Y	US 5 294 491 A (GOELDNER ERNST ET AL) 15. März 1994 * Beispiel A : Spalte 4, Zeile 51 - Spalte 5, Zeile 10 * siehe Zusammenfassung -----	1-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

- A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- L¹ Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- 3 Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17. Mai 1999

28/05/1999

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040 Tx 31 651 epo nl
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hammond, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

EP 99/00635

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family members	Publication date
US 4511694	A	16-04-1985	DE 3106456 A	07-10-1982
			CA 1202748 A	01-04-1986
			EP 0058767 A	01-09-1982
			JP 1614475 C	15-08-1991
			JP 2041526 B	18-09-1990
			JP 57153010 A	21-09-1982
US 4247643	A	27-01-1981	DE 2732301 A	25-01-1979
			AT 358516 B	10-09-1980
			AT 424978 A	15-02-1980
			EP 0000486 A	07-02-1979
			JP 1432587 C	24-03-1988
			JP 54019901 A	15-02-1979
US 5294491	A	15-03-1994	JP 62039997 B	26-08-1987
			DE 9013137 U	23-01-1992
			AT 97023 T	15-11-1993
			DE 59100586 D	16-12-1993
			EP 0482339 A	29-04-1992
			JP 4247236 A	03-09-1992